PROPOSTA DE PROJETO DE PESQUISA

Reconhecimento de Faces

CLIENTE:

FUCAPI/INDT

PROPONENTE:

Alexandre de Oliveira e Rocha

Darlisson Marinho de Jesus

Fabrício Marinho

Gabriel Bezerra de Menezes Armelin

Willian Rodrigues Alves

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROLE DO DOCUMENTO | | | | |
| **VERSÃO** | **DATA** | **EDIÇÃO** | **APROVAÇÃO** | **COMENTÁRIOS** |
| V1: semana 1 | xx/xx/xxxx | - | <coorenador> | Breves comentários |
| V1: semana 2 | xx/xx/xxxx | - | <coorenador> | Breves comentários |
|  |  |  |  |  |

# Introdução e Escopo do Projeto

|  |  |
| --- | --- |
| **Semana 1** | A habilidade de reconhecer faces é importante para a vida cotidiana das pessoas. É através dela que pode-se distinguir pessoas ou coisas, reconhecer familiares e amigos, e determinar emoções. Os seres humanos possuem um avançado sistema de reconhecimento facial que vem sendo aperfeiçoado ao longo de várias gerações tornando-os capazes de identificar sutis diferenças em várias categorias de faces [1] e de identificar uma pessoa com alterações visuais, tais como: envelhecimento, barba, óculos, chapéu, etc [3]. Realizar tal tarefa automaticamente, sem interação humana e utilizando um modelo computacional, é considerado um problema difícil de ser resolvido porque faces são complexas, multidimensionais e contém estímulos visuais [2].  Este projeto objetiva desenvolver uma solução automática de reconhecimento de faces usando o banco de dados disponível em [4] de acordo com o  Para tal, ele é dividido nas etapas de detecção e reconhecimento de faces. A detecção de faces  O algoritmo Viola-Jones será utilizado para a identificação de faces  Gabriel> Falta os parágrafos 2 e 3. Estou trabalhando neles.  Roteiro: **três parágrafos de 5 linhas**, com uma breve introdução, utilizar referências bibliográficas e indicar qual seria a investigação proposta. |
| **Semana 2** | Roteiro: Faça as correções da semana anterior. Escreva mais **quatro parágrafos de 10 linhas** sobre os trabalhos da literatura (somente artigos dos últimos 5 anos) que estão relacionados com o seu tema. Nestes parágrafos, faça um pequeno resumo principalmente da proposta do artigo e das técnicas/métodos/algoritmos utilizados.  *Questão: O que é, matematicamente (ou sistemicamente/diagrama em blocos)? Compare, matematicamente, o seu tema com os que vc relacionou. Quais são as diferenças?* |

<formato do texto>

# Requisitos Científicos da Proposta

|  |  |
| --- | --- |
| **Semana 1** | Roteiro: **três parágrafos de 5 linhas**: indicar claramente qual será a contribuição cientifica proposta e comentar sua importância para a comunidade cientifica entre outros. |
| **Semana 2** | Roteiro: Faça as correções da semana anterior. explique **tecnicamente (ou seja com detalhes)** contribuição científica da proposta e comentar de que tipo ela se encaixa (ou seja, se é uma pesquisa incremental, ou totalmente nova, ou uma fusão de duas pesquisas). Tente visualizar quais contribuições o tema traz. Em termos de escrita: **escreva um parágrafo de 10 linhas.** |

<formato do texto>

# Fundamentos Teóricos

|  |  |
| --- | --- |
| **Semana 1** | Roteiro: faça uma síntese de todos os fundamentos relacionados nessa seção. Ela é atualizada dinamicamente. |
| **Semana 2** | Roteiro: **estude amplamente** todas as técnicas/métodos que o artigo usa. Vc deve ser capaz de explicar cada uma **com clareza**. Relacione quais as técnicas/método que vc estudou e faça um breve resumo de cada. Vc deve relacionar, ao menos, **5 itens e escrever de 5 até 10 linhas para cada**. |

<formato do texto>

# Experimentos e Resultados

|  |  |
| --- | --- |
| **Semana 1** | - |
| **Semana 2** | Roteiro: explicar o setup de experimentos. É necessário explicar sistemicamente a proposta. Vc precisa responder o questionamento chave abaixo com respostas mais completas.  *Questão: Como posso implementar a proposta? Tente elencar as etapas para implementação.*  *Questão: O que esperar como resultado para cada etapa? Podemos fazer uma previsão da saída?*  Em termos de código é necessário ter uma boa noção de como será implementada a proposta e cada etapa. |

<formato do texto>

# Cronograma

|  |  |
| --- | --- |
| **Semana 1** | Roteiro: o cronograma macro do projeto é descrito conforme a tabela abaixo. Faça com cuidado pois ele deve estar próximo do cronograma real de pesquisa. Neste caso, consulte seu orientador e/ou acadêmicos mais avançados em suas pesquisas. Indique quantas horas por dia serão dedicadas para o projeto de pesquisa. |
| **Semana 2** | Roteiro: Faça as correções da semana anterior e; atualize o status de execução na coluna *comments*. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Story Name** | **Status** | **Days** | **Comments** |
| 1 | Configuração do ambiente de desenvolvimento | Planned | 10 | Configurar equipamento, instalar o software na placa, executar as aplicações e compilar o código |
| 2 | Comunicação USB entre AC e SAT | Planned | 20 | Checar a API para comunicação de dados via USB, executar/desenvolver aplicações para recebimento/envio de dados |
| 3 | Validação dos dados recebido do AC | Planned | 5 | Armazenar temporariamente em um vetor e checar cada campo dos dados recebidos pela porta USB |
| 4 | Geração do arquivo XML (carimbo de tempo, número CF-e, chave de consulta, assinatura) | Planned | 15 | ? |
| 5 | Associar a sessão recebida do AC ao XML - CF-e | Planned | 5 | Integrar uma biblioteca para manipular arquivos XML (p.e., libxml) ou desenvolver um programa para realizar o parser do XML |
| 6 | Codificar em BASE64 o XML-CF-e | Planned | 3 | Procurar por biblioteca open source para codificar o dado no formato BASE64 |
| 7 | Configuração da pilha do procotolo TCP/IP | Planned | 20 | Configurar a biblioteca do TCP/IP e executar aplicações exemplos |

# Conclusão

|  |  |
| --- | --- |
| **Semana 1** | - |
| **Semana 2** | - |

<formato do texto>

# Referências Bibliográficas

|  |  |
| --- | --- |
| **Semana 1** | (TODO: formalizar as referências).  1. A specialized face-processing network consistent with the  representational geometry of monkey face patches  http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1502/1502.01241.pdf  2. Face Recognition Using Eigenfaces  http://www.cs.ucsb.edu/~mturk/Papers/mturk-CVPR91.pdf  3. Eigenfaces for Recognition  <http://www.cs.ucsb.edu/~mturk/Papers/jcn.pdf>  4. Base de dados: http://www02.smt.ufrj.br/~tvdigital/muque/page\_02.html#SEC2.1  5. R. L. Prates et al., "Filtros de correlação e características Invariantes à escala para o reconhecimento de faces," in Simpósio Brasileiro de Telecomunicações, 2012 |
| **Semana 2** | Roteiro: Faça as correções da semana anterior e; atualize e GUARDE as referências |

<formato do texto>